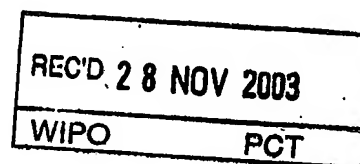




BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION



COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 12 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01


 26 bis, rue de Saint Pétersbourg
 75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190500

REMISE DES PIÈCES DATE 13 AOÛT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0210281 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 13 AOÛT 2002		NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET PHILIPPE KOHN 30 rue Hoche F-93500 Pantin	
Vos références pour ce dossier (facultatif) B-0998-FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale N° _____ Date ____/____/____ ou demande de certificat d'utilité initiale N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale N° _____ Date ____/____/____			
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Carte multicouches personnalisée comportant des amorces de rupture et procédé de fabrication d'une telle carte			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		GEMPLUS	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		
Code APE-NAF		
Adresse	Rue	Parc d'Activité de Gemenos Avenue du Pic de Bertagne	
	Code postal et ville	13420	Gemenos
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU 13 AOUT 2002 N° D'ENREGISTREMENT 79 INPI PARIS NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		B-0998-FR	
6 MANDATAIRE			
Nom		ROBERT	
Prénom		Vincent	
Cabinet ou Société		CABINET PHILIPPE KOHN	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	30, rue Hoche	
	Code postal et ville	93500	Pantin
N° de téléphone (facultatif)		01 41 71 00 10	
N° de télécopie (facultatif)		01 41 71 01 17	
Adresse électronique (facultatif)		kohn@compuserve.com	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) ROBERT Vincent CPI No. 02-0702		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO	

"Carte multicouches personnalisée comportant des amorces de rupture et procédé de fabrication d'une telle carte"

La présente invention concerne un support multicouches personnalisé en forme générale de carte.

5 La présente invention concerne en particulier les cartes du type laminées, c'est à dire les cartes qui comportent plusieurs couches de matière plastique superposées et collées ensemble par laminage à chaud.

Généralement, un support multicouches personnalisé en
10 forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, comporte :

- un corps de carte qui est muni, sur une face supérieure, d'informations de personnalisation visibles depuis l'extérieur,
- une pellicule au moins partiellement transparente qui est
15 fixée sur la face supérieure du corps de carte.

Sur la plupart des cartes laminées qui comportent des informations imprimées sur une face, par exemple des cartes bancaires et des cartes d'identité, l'adhésion entre le corps de
carte et la pellicule transparente est obtenue en utilisant un
20 revêtement adhésif.

Une couche de protection est souvent collée sur la face supérieure de la pellicule transparente, au moyen d'un revêtement adhésif, en vue de protéger la photo couleur ou le
texte de personnalisation de la carte en plastique.

25 Par certains moyens, il est possible de séparer (« délaminer ») deux couches de la carte, ce qui permet à des personnes malintentionnées de modifier les informations de personnalisation, puis de recoller les deux couches l'une sur l'autre.

30 Actuellement, dans le domaine des cartes d'identité, il est reconnu que cette possibilité de séparer deux couches de la

carte constitue une faiblesse importante des cartes en plastique pour garantir l'authenticité des informations qu'elles portent.

L'invention vise notamment à remédier à ces inconvénients.

5 Dans ce but, l'invention propose un support multicouches personnalisé en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, comportant :

- un corps de carte qui est muni, sur une face supérieure, d'informations de personnalisation visibles depuis l'extérieur,
- 10 - une pellicule au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure du corps de carte, caractérisé en ce qu'il comporte des lignes de démarcation qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, de manière que la pellicule se fragmente en
- 15 cas de tentative de décollement de la pellicule.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les lignes de démarcation comportent des cordons de soudure réalisés à l'interface entre la pellicule et le corps de
- 20 carte ;
- les lignes de démarcation comportent des rainures formées dans au moins une des faces de la pellicule ;
- les rainures traversent la pellicule dans toute son épaisseur ;
- 25 - les lignes de démarcation dessinent au moins un motif d'identification visible depuis l'extérieur ;
- la face supérieure de la pellicule transparente est recouverte par une couche protectrice transparente ;
- la face supérieure de la pellicule transparente comporte
- 30 des informations de personnalisation ;
- la pellicule transparente est fixée sur la face supérieure du corps de carte par collage au moyen d'un revêtement adhésif.

L'invention propose aussi un procédé de fabrication d'un support multicouches personnalisé en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, du type comportant :

5 - une étape dite d'assemblage, au cours de laquelle une pellicule au moins partiellement transparente est fixée sur la face supérieure d'un corps de carte,

10 - une étape dite de personnalisation, au cours de laquelle des informations de personnalisation sont agencées sur la face supérieure du corps de carte, de manière que les informations de personnalisation soient visibles depuis l'extérieur à travers la pellicule transparente,

15 caractérisé en ce que, après l'étape d'assemblage, une étape dite de sécurisation est mise en œuvre, au cours de laquelle des lignes de démarcation sont réalisées, de manière à délimiter des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, en vue de provoquer la fragmentation de la pellicule en cas de tentative de décollement de la pellicule.

20 Selon d'autres caractéristiques du procédé selon l'invention :

 - les lignes de démarcation sont réalisées par apport localisé de chaleur à travers l'épaisseur de la pellicule transparente ;

25 - l'étape de sécurisation comporte une opération d'apport localisé de chaleur visant à réaliser des rainures sur au moins une face de la pellicule transparente ;

 - l'étape de sécurisation comporte une opération d'apport localisé de chaleur visant à réaliser des cordons de soudure à l'interface entre la pellicule transparente et le corps de carte ;

30 - l'apport localisé de chaleur est réalisé au moyen d'un faisceau laser ;

- l'apport localisé de chaleur est réalisé par marquage à chaud ;

- au cours de l'étape d'assemblage, plusieurs couches sont superposées et fixées au corps de carte ;

- 5 - la fixation de la pellicule transparente sur la face supérieure du corps de carte est réalisée par enduction d'un revêtement adhésif et laminage à chaud.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

10

- la figure 1 est une vue en coupe qui représente schématiquement une carte multicouches personnalisée qui est réalisée conformément aux enseignements de l'invention ;

- 15 - la figure 2 est une vue de dessus qui représente schématiquement les informations de personnalisation et d'identification qui sont portées par la carte de la figure 1 ;

- les figures 3A, 3B, 3C, et 3D sont des vues similaires à celle de la figure 1 qui illustrent un procédé conforme aux enseignements de l'invention pour la fabrication de la carte de la figure 1.

20

On a représenté sur les figures 1 et 2 un support multicouches personnalisé 10 qui est réalisé conformément aux enseignements de l'invention.

- 25 Le support multicouches personnalisé 10 est ici une carte d'identification, par exemple une carte nationale d'identité.

La carte 10 comporte un corps de carte 12 qui est réalisé dans une matière plastique opaque et qui porte, sur sa face supérieure 14, des informations de personnalisation 16 de la carte 10.

30

Les informations de personnalisation 16 comportent par exemple la représentation photographique 18 d'une personne et

des caractères alphanumériques 20 relatifs à l'identité de la personne, tel que représenté sur la figure 2.

Une pellicule transparente 22 est collée sur la face supérieure 14 du corps de carte 12.

5 La pellicule 22 peut être partiellement transparente, c'est à dire qu'elle peut être transparente uniquement au-dessus des informations de personnalisation 16, celles-ci devant être visibles depuis l'extérieur.

Selon le mode de réalisation représenté ici, la pellicule 22
10 porte, sur sa face supérieure 24, des informations de personnalisation 26 redondantes, par rapport aux informations de personnalisation 16 portées par le corps de carte 12.

Sur la figure 2, les informations de personnalisation 16 portées par le corps de carte 12 sont représentées en traits fins,
15 et les informations de personnalisation 26 portées par la pellicule 22 sont représentées en traits forts.

Avantageusement, un film transparent 28 formant couche de protection est collé sur la face supérieure 24 de la pellicule 22 et la recouvre.

20 Conformément aux enseignements de l'invention, la carte 10 comporte des lignes de démarcation 30, 32 qui délimitent des zones de la pellicule 22 de résistance mécanique réduite ou augmentée.

Les lignes de démarcation comportent ici des cordons de
25 soudure 30 et des rainures 32, qui ont été représentées de manière schématique sur la figure 2.

Pour simplifier la représentation, un seul cordon de soudure 30 et une seule rainure 32 ont été représentés sur la figure 2.

30 Les cordons de soudure 30 sont réalisés à l'interface entre la pellicule 22 et le corps de carte 12, de sorte qu'ils créent des zones dans lesquelles la résistance mécanique de la

pellicule 22 au décollement est plus élevée que dans des zones de la pellicule 22 simplement collées sur le corps de carte 12.

Ainsi, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22 par rapport au corps de carte 12, les portions de la pellicule 22 ne comportant pas de cordon de soudure 30 se décolleront plus facilement que les portions de la pellicule 22 comportant des cordons de soudure 30, qui resteront solidaires du corps de carte 12, ce qui entraînera le déchirement de la pellicule 22 au niveau de la liaison entre les deux types de portions en provoquant la fragmentation de la pellicule 22.

Les rainures 32 traversent ici toute l'épaisseur de la pellicule 22, ce qui forme des découpes dans la pellicule 22, de sorte que la liaison entre les portions de la pellicule 22 qui sont adjacentes à ces rainures 32 est fragilisée, donc peu résistante mécaniquement.

Ainsi, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22 par rapport au corps de carte 12, les portions adjacentes aux rainures 32 se sépareront en provoquant la fragmentation de la pellicule 22.

La fragmentation de la pellicule 22 empêche sa réutilisation, et les portions de pellicule 22 qui restent fixées au corps de carte 12 par les cordons de soudure 30 altèrent l'état de surface du corps de carte 12.

Par conséquent, toute tentative de falsification de la carte 10 apparaît sous la forme de défauts visibles dans les couches 12, 22, 28 de la carte 10.

On note que les zones de résistance mécanique réduite ou augmentée dans la pellicule 22 forment des amorces de rupture puisque, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22, celle-ci aura tendance à se rompre à la séparation entre les zones de résistance mécanique forte et les zones de résistance mécanique plus faible.

Selon une variante de réalisation (non représentée) de l'invention, les rainures 32 peuvent être réalisées sur l'une des faces de la pellicule 22, sans traverser entièrement la pellicule 22 dans son épaisseur. Un tel type de rainures 32 forme alors des amorces de rupture qui sont prévues pour se rompre en cas de tentative de décollement de la pellicule 22.

Avantageusement, comme on l'a représenté sur la figure 2, les cordons de soudure 30 et les rainures 32 peuvent être réalisés sous la forme de traits suffisamment fins pour permettre de dessiner des motifs 34, 36 visibles depuis l'extérieur à travers la pellicule 22 et le film 28.

Selon le mode de réalisation représenté ici, les cordons de soudure 30 et les rainures 32 dessinent un motif principal d'identification 34 qui peut représenter par exemple un logo ou un cachet, en vue de faciliter l'identification visuelle de la carte 10.

Les cordons de soudure 30 et les rainures 32 dessinent ici un motif secondaire 36 qui représente des lignes ondulées parcourant toute la surface de la carte 10. Ce motif secondaire 36 facilite la détection de défauts visibles sur la carte 10.

Avantageusement, les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être agencées dans des zones sensibles de la carte 10, c'est à dire les zones les plus susceptibles d'être décollées, par exemple autour de la représentation photographique 18 ou au voisinage des bords de la carte 10.

Bien entendu, les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être discontinues et elles peuvent être formées par une série de points.

Selon une variante de réalisation (non représentée), les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être constituées uniquement de cordons de soudure 30, ou uniquement de rainures 32.

En relation avec les figures 3A à 3E, on décrit maintenant un procédé de fabrication de la carte 10 conforme aux enseignements de l'invention.

Au cours d'une première étape dite d'assemblage, qui est
5 illustrée par les figures 3A et 3B, les deux premières couches 12, 22 formant la carte 10 sont fixées ensemble, ici par collage.

A cet effet, selon le mode de réalisation représenté sur la figure 3A, une première couche 38 de revêtement adhésif est déposée sur la face inférieure 15 de la pellicule transparente 22.

10 Le corps de carte 12 et la pellicule 22 sont ensuite superposés dans le sens de leur épaisseur, puis ces deux couches 12, 22 sont laminées à chaud ce qui termine l'étape d'assemblage.

Bien entendu, la fixation de la pellicule 22 sur le corps de
15 carte 12 peut se faire par d'autres moyens, par exemple par des moyens de fixation à froid, par réticulation etc.

Au cours d'une deuxième étape dite de personnalisation, qui est illustrée par la figure 3B, les informations de personnalisation 16, 26 sont reportées sur la carte 10.

20 Selon le mode de réalisation représenté ici, les informations de personnalisation 26 sont imprimées sur la face supérieure 24 de la pellicule transparente 22, par exemple par transfert thermique, ou par tout autre moyen d'impression approprié.

25 Les informations de personnalisation 16 sont reportées sur la face supérieure 14 du corps de carte 12 au moyen d'un faisceau laser 42.

Au cours d'une troisième étape dite de sécurisation, les lignes de démarcation, ici des cordons de soudure 30 et des
30 rainures 32, sont réalisées au moyen d'un faisceau laser 42 qui traverse la pellicule transparente 22.

Les cordons de soudure 30 et les rainures 32 sont obtenus en choisissant une puissance déterminée du faisceau laser 42 et éventuellement en choisissant un point de focalisation déterminé du faisceau laser 42 dans l'épaisseur de la pellicule 22.

Le choix de la fréquence des impulsions laser, la vitesse de déplacement du faisceau laser 42, ainsi que le choix du matériau constituant la pellicule transparente 22, ont aussi une influence sur l'effet technique obtenu par le faisceau laser 42.

Le corps de carte 12 étant opaque, le faisceau laser 42 peut traverser la couche transparente 22, mais il est arrêté à l'interface entre le corps de carte 12 et la pellicule 22.

On note que la réalisation de l'étape de sécurisation au moyen d'un faisceau laser 42 permet de réaliser des rainures 32 de formes variables, par exemple de la même forme que les données de personnalisation 16 ou 26.

Avantageusement, le faisceau laser 42 utilisé pour réaliser les lignes de démarcation 30, 32 est du même type que celui qui est utilisé pour personnaliser la carte 10.

Au cours d'une quatrième étape dite de protection, qui est représentée sur la figure 3D, le film transparent de protection 28 est fixé sur la face supérieure 24 de la pellicule transparente 22, par exemple par collage.

Selon une variante de réalisation (non représentée) du procédé selon l'invention, l'étape de sécurisation peut être mise en œuvre après l'étape de protection. Dans ce cas, les rainures 32 réalisées au moyen du laser 42 traversent le film transparent 28 et la pellicule 22.

Cette variante de réalisation présente l'avantage de permettre la sécurisation de toutes les couches 12, 22, 28 de la carte 10 en une seule fois, y compris la sécurisation d'une couche en papier s'il y en a une.

On note que l'étape de sécurisation peut être mise en œuvre avant ou après l'étape de personnalisation. Elle peut aussi être mise en œuvre entre le report des informations de personnalisation 26 et le report des informations de personnalisation 16.

Bien entendu, les rainures 32, formant amorces de rupture dans la pellicule 22, peuvent aussi être réalisées par des moyens mécaniques. Mais, dans l'application de l'invention à des cartes multicouches laminées 10, il est préférable, notamment pour des raisons de coût et de simplicité de fabrication, d'utiliser l'apport localisé de chaleur après l'étape d'assemblage.

Le procédé selon l'invention permet de sécuriser la carte 10 de manière économique, avec une grande précision de positionnement des lignes de démarcation 30, 32.

Selon une variante de réalisation (non représentée) du procédé selon l'invention, l'apport localisé de chaleur permettant de former les cordons de soudure 30 peut être réalisé par marquage à chaud en utilisant des masques de chauffage.

Le dessin du masque est déterminé par la position des zones sensibles de la carte 10, par exemple de la représentation photographique.

Le masque est appliqué sur la carte 10 par une machine telle qu'une presse à chaud pour la dépose d'hologrammes et la réalisation de plaques de signature.

Le masque chauffe les couches de plastique 12, 22, 28 jusqu'à faire fondre le plastique pour souder les différentes couches 12, 22, 28 entre elles.

Le chauffage du plastique peut être obtenu par préchauffage du masque, par exemple au moyen d'un système électrique, ou directement par des hautes fréquences ou des micro-ondes.

REVENDICATIONS

1. Support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, comportant :

- un corps de carte (12) qui est muni, sur une face supérieure (14), d'informations de personnalisation (16) visibles depuis l'extérieur,

- une pellicule (22) au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure (14) du corps de carte (12),

caractérisé en ce qu'il comporte des lignes de démarcation (30, 32) qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, de manière que la pellicule (22) se fragmente en cas de tentative de décollement de la pellicule (22).

2. Support (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les lignes de démarcation (30, 32) comportent des cordons de soudure (30) réalisés à l'interface entre la pellicule (22) et le corps de carte (12).

3. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes de démarcation comportent des rainures (32) formées dans au moins une des faces de la pellicule (22).

4. Support (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les rainures (32) traversent la pellicule (22) dans toute son épaisseur.

5. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes de démarcation (30, 32) dessinent au moins un motif d'identification (34) visible depuis l'extérieur.

6. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face supérieure (24) de la

pellicule transparente (22) est recouverte par une couche protectrice transparente (28).

7. Support (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la face supérieure (24) de la pellicule transparente (22) comporte des informations de personnalisation
5 (26).

8. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pellicule transparente (22) est fixée sur la face supérieure (14) du corps de carte (14) par
10 collage au moyen d'un revêtement adhésif (38).

9. Procédé de fabrication d'un support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, du type comportant :

- une étape dite d'assemblage, au cours de laquelle une
15 pellicule (22) au moins partiellement transparente est fixée sur la face supérieure (14) d'un corps de carte (12),

- une étape dite de personnalisation, au cours de laquelle des informations de personnalisation (16) sont agencées sur la face supérieure (14) du corps de carte (12), de manière que les
20 informations de personnalisation (16) soient visibles depuis l'extérieur à travers la pellicule transparente (22),

caractérisé en ce que, après l'étape d'assemblage, une étape dite de sécurisation est mise en œuvre, au cours de laquelle des lignes de démarcation (30, 32) sont réalisées, de
25 manière à délimiter des zones de la pellicule (22) de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, en vue de provoquer la fragmentation de la pellicule (22) en cas de tentative de décollement de la pellicule (22).

10. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les lignes de démarcation (30, 32) sont
30 réalisées par apport localisé de chaleur à travers l'épaisseur de la pellicule transparente (22).

11. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'étape de sécurisation comporte une opération d'apport localisé de chaleur visant à réaliser des rainures (32) sur au moins une face de la pellicule transparente (22).

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que l'étape de sécurisation comporte une opération d'apport localisé de chaleur visant à réaliser des cordons de soudure (30) à l'interface entre la pellicule transparente (22) et le corps de carte (12).

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, caractérisé en ce que l'apport localisé de chaleur est réalisé au moyen d'un faisceau laser (42).

14. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'apport localisé de chaleur est réalisé par marquage à chaud.

15. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 14, caractérisé en ce qu'au cours de l'étape d'assemblage, plusieurs couches (22, 28) sont superposées et fixées au corps de carte (12).

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 15, caractérisé en ce que la fixation de la pellicule transparente (22) sur la face supérieure (14) du corps de carte (12) est réalisée par enduction d'un revêtement adhésif (34) et laminage à chaud.

Fig. 1

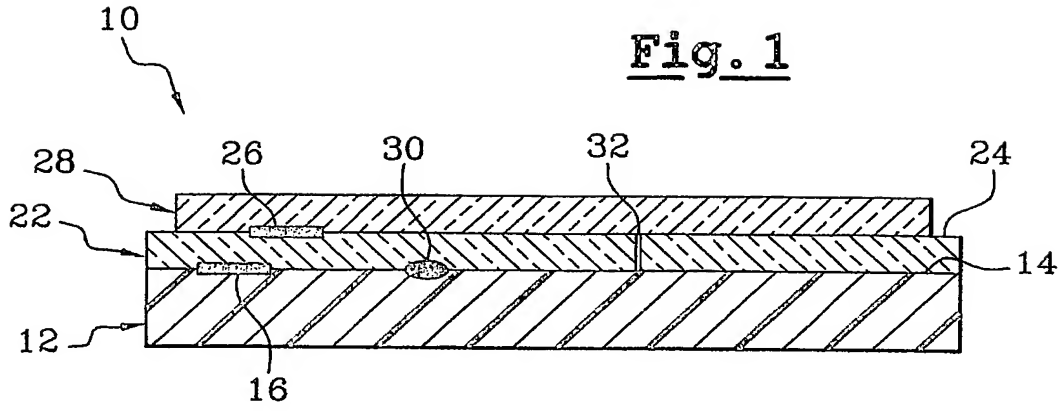
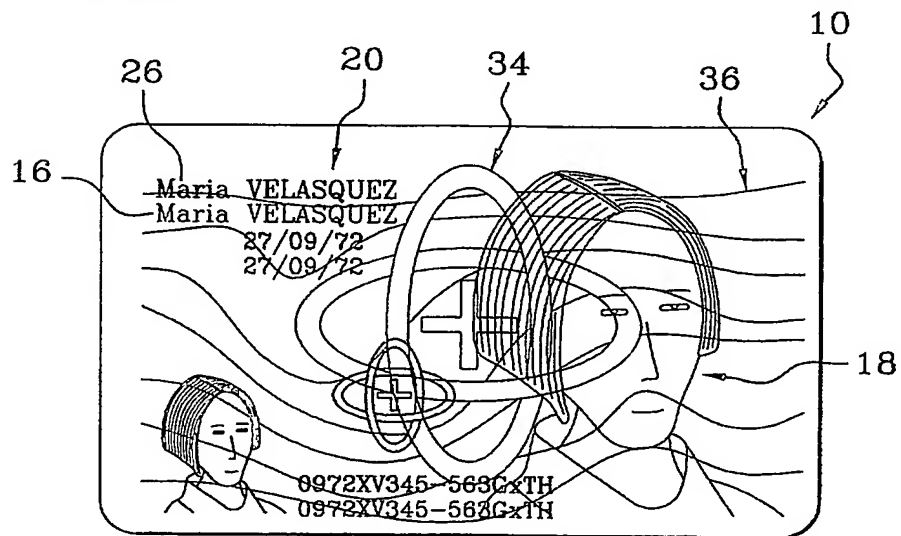
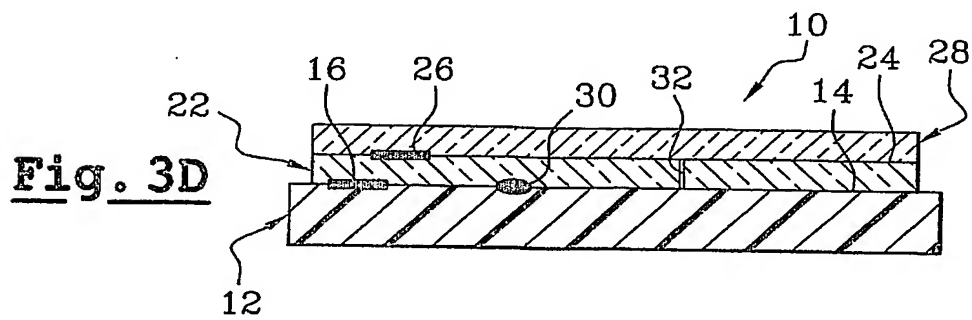
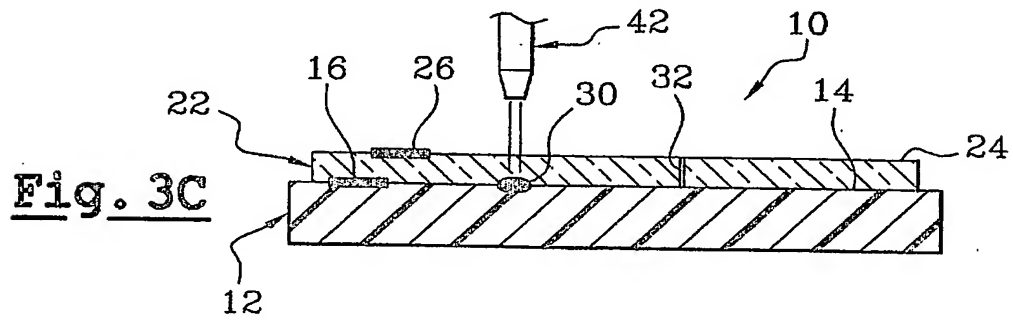
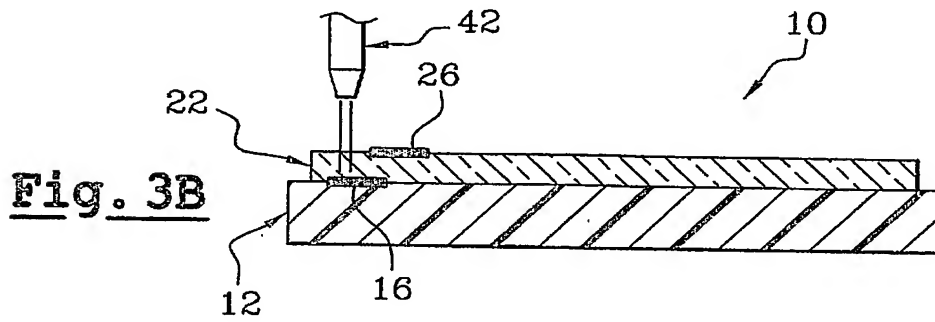
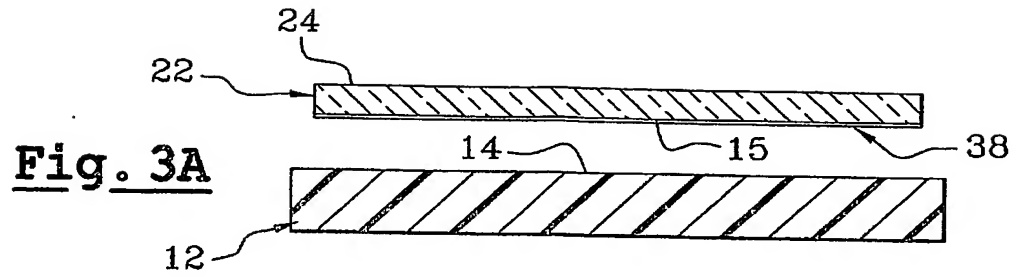


Fig. 2





DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg


75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		B-0998-FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0210281	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Carte multicouches personnalisée comportant des amorces de rupture et procédé de fabrication d'une telle carte			
LE(S) DEMANDEUR(S) : GEMPLUS			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		LESUR	
Prénoms		Jean	
Adresse	Rue	800 avenue Thierry Rivière	
	Code postal et ville	83700	SAINT RAPHAEL
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) le 23 août 2002 Philippe KOHN CPI No. 92-1131			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.